

CP PEDRO BRIMONIS  
HUMANES DE MADRID

MEMORIA PARA LA  
IMPLANTACIÓN DEL ÁREA DE  
TECNOLOGÍA Y RECURSOS  
DIGITALES PARA LA MEJORA  
DEL  
APRENDIZAJE



Curso escolar 2018-2019



## SUMARIO

	<b>PÁGINA</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN.</b>	<b>4</b>
<b>2. CURSOS EN LOS QUE SE IMPARTIRÁ.</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS.</b>	<b>5</b>
<b>4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.</b>	<b>6</b>
<b>5. DISTRIBUCIÓN HORARIA.</b>	<b>11</b>
<b>6. MEDIOS DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA.</b>	<b>14</b>
<b>7. CUALIFICACIÓN DEL PROFESORADO.</b>	<b>14</b>

## 1. JUSTIFICACIÓN.

El aprendizaje, el estudio y la educación juegan un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad, siendo uno de los motores de su proceso evolutivo. Es por ello que la docencia y los procesos de aprendizaje deben adaptarse permanentemente a las características de los individuos que en cada momento la componen.

Se está viviendo en los últimos años una auténtica revolución tecnológica que cambia nuestros hábitos de vida y afecta a nuestro entorno, en ocasiones saturado o desbordado por toda esa tecnología.

En este escenario se cruzan los planos educativo y tecnológico, en un momento en el que la influencia de esa tecnología empieza a percibirse en nuestras generaciones más jóvenes, aquellas que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología.

La Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa, LOMCE, en su preámbulo XI expone que *"...las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa..."*. Por tanto la incorporación de estas tecnologías a los espacios educativos ha dejado de ser una opción para convertirse en una obligación.

En el Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria se establece que:

- "El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación permite enriquecer la metodología didáctica y supone un valioso auxiliar para la enseñanza. Se incluyen en este decreto algunas recomendaciones de metodología didáctica que los centros, en el ejercicio de su autonomía pedagógica, podrán, si así lo estiman, concretar y aplicar.
- La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:
  - i) Iniciarse en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
  - j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales".

Hasta ahora estos medios se han venido utilizando, en la mayoría de los casos, desde el punto de vista del docente. Es decir, el maestro utilizaba estas tecnologías como medio de presentar una serie de contenidos de una forma más atractiva o motivante a sus alumnos. Pero en una sociedad cada vez más tecnológica esto es insuficiente; hay que ir más allá y dotar al alumnado de las competencias digitales necesarias que le permitan desarrollarse en una sociedad cada vez más tecnificada.

Por ello, el presente proyecto tiene como propósito fundamental contribuir a la "alfabetización digital" de los alumnos de 4º, 5º y 6º de Educación Primaria. Esta alfabetización se desarrollará en tres ámbitos:

- **Ámbito Instrumental:** saber manejar las TICs.
- **Ámbito Actitudinal:** desarrollo de actitudes positivas y realistas para la utilización de las TICs.
- **Ámbito Adaptativo:** saber evaluar los mensajes y las necesidades particulares para su utilización.

Este proceso de alfabetización se debe entender como un proceso de adquisición de competencias que permite identificar, hacer uso y responder de una manera crítica a los mensajes que el alumno recibe a través de los diferentes recursos tecnológicos.

Por último, creemos que esta iniciativa podrá ayudar a dotar al centro de una característica que los distinga del resto de centros de la zona, ayudando a mejorar el número de solicitudes de matrícula que recibimos anualmente.

## **2. CURSOS EN LOS QUE SE IMPARTIRÁ.**

Desde el centro pensamos que el área debe ser incluida empezando desde el nivel de 4º de Educación Primaria, ya que el nivel de autonomía que precisa esta área es determinante para la consecución de los objetivos.

En principio, con los recursos personales con los que contamos, queremos implementar esta área en los cursos de 4º, 5º y 6º de Educación Primaria. Para el próximo curso escolar 2019-2020 tendremos un total de 11 grupos en estos niveles a repartir entre los 4 maestros que impartirán el área.

## **3. OBJETIVOS.**

1. Identificar y comprender básicamente la estructura funcional de los ordenadores y sus periféricos.
2. Iniciar la manipulación de soportes de entrada al ordenador y de un Sistema Operativo, aprendiendo el funcionamiento del teclado y de herramientas elementales que permitan ir creciendo en conocimientos de manera equilibrada acorde a las necesidades que vayan surgiendo por sus posibles aplicaciones.
3. Ser capaz de utilizar un procesador de textos y conocer sus posibilidades para elaborar trabajos de una forma correcta, desarrollando el gusto por la claridad,

corrección y sencillez en la presentación de información, trasladando los conocimientos adquiridos a otras materias.

4. Iniciarse en el diseño y elaboración de presentaciones destinadas a complementar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.
5. Capturar, editar y guardar imágenes utilizando sencillas aplicaciones.
6. Realizar búsquedas de información en la red sobre temas tratados en el aula, guardando aquella que le resulte útil.
7. Comportarse como usuarios responsables, competentes, con confianza y creativos de tecnologías de la información y la comunicación.
8. Iniciarse en el lenguaje de programación orientada a objetos mediante una interface gráfica intuitiva: Scratch.
9. Iniciarse en la electrónica de forma segura y accesible mediante un sistema modular programable (basado en *Arduino*).

#### **4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.**

A continuación presentamos los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje para los cursos 4º, 5º y 6º de Ed. Primaria que luego serán concretados en sus correspondientes programaciones didácticas:

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Utilización de equipos.	<p>Reconocer los principales elementos de la arquitectura de un ordenador.</p> <p>Reconocer y utilizar de forma adecuada los dispositivos periféricos más comunes: impresora y escáner.</p> <p>Utilizar de forma adecuada las principales funcionalidades del sistema operativo.</p>	<p><b>1.1.</b> Reconoce las conexiones del teclado y ratón y es capaz de conectarlas al ordenador.</p> <p><b>1.2.</b> Diferencia particiones en el disco duro del ordenador.</p> <p><b>1.3.</b> Diferencia unidades de almacenamiento extraíbles de un ordenador y las conecta y desconecta adecuadamente.</p> <p><b>2.1.</b> Reconoce la impresora y es capaz de realizar impresiones sencillas</p> <p><b>2.2.</b> Utiliza el escáner para realizar digitalizaciones sencillas.</p> <p><b>3.1.</b> Enciende y apaga de forma correcta el ordenador.</p> <p><b>3.2.</b> Configura de forma adecuada su entorno de trabajo: abre y cierra ventanas, crea y ordena iconos, elimina elementos, crea accesos directos y carpetas.</p> <p><b>3.3.</b> Ejecuta, instala y desinstala aplicaciones de forma adecuada.</p> <p><b>3.4.</b> Utiliza un lenguaje propio de la asignatura utilizando términos técnicos como fichero, aplicación, directorio...</p>

<p>Presentación de trabajos.</p>	<p>Realizar de forma autónoma pequeños trabajos utilizando las principales funcionalidades del procesador de textos.</p> <p>Elaborar sencillas presentaciones de diapositivas para exponer ideas.</p>	<p>1.1. Abre y cierra correctamente el procesador de textos.</p> <p>1.2. Identifica los principales elementos de la pantalla inicial.</p> <p>1.3. Crea y guarda documentos de texto.</p> <p>1.4. Utiliza de forma adecuada las principales herramientas de edición del procesador de textos: selección, copiar y pegar.</p> <p>1.5. Utiliza las principales herramientas para dar formato a un texto: fuentes, párrafos, sangrías, márgenes...</p> <p>1.6. Inserta diferentes elementos en un texto: imágenes y tablas.</p> <p>1.7. Escribe con soltura con el teclado prestando atención a la ortografía y la redacción.</p> <p>2.1. Abre y cierra correctamente la aplicación de presentaciones.</p> <p>2.2. Identifica los principales elementos de la pantalla inicial.</p> <p>2.3. Crea y guarda presentaciones.</p> <p>2.4. Crea presentaciones utilizando las plantillas predefinidas de la aplicación y presentaciones en blanco.</p> <p>2.5. Utiliza las herramientas de edición en las presentaciones: seleccionar, copiar y pegar</p> <p>2.6. Da formato al texto de una diapositiva.</p> <p>2.7. Inserta diapositivas nuevas en una presentación ya creada.</p> <p>2.8. Inserta cuadros de texto, imágenes y sonidos en una presentación.</p> <p>2.9. Aplica transiciones a sus presentaciones.</p> <p>2.10. Redacta con corrección prestando atención a la ortografía.</p>
----------------------------------	---	---

<p>Tratamiento de imágenes.</p>	<p>Obtener imágenes de Internet.  Capturar y obtener imágenes de diversos dispositivos.  Manipular y editar imágenes.</p>	<p>1.1. Descarga y guarda imágenes de Internet conociendo los derechos de uso.  2.1. Obtiene y guarda imágenes de un escáner. 2.2. Obtiene y guarda imágenes de una cámara.  3.1. Cambia el tamaño y la resolución de imágenes utilizando aplicaciones sencillas. 3.2. Guarda imágenes con formato adecuado para su posterior utilización.</p>
<p>Conexión a Internet.</p>	<p>Conocer los elementos necesarios para conectarse a Internet.  Conocer diversos servicios de Internet. Web, blogs, foros, chats...</p>	<p>1.1. Conoce y utiliza las diferentes formas de conectarse a Internet: Cable de red y conexiones inalámbricas. 1.2. Utiliza diferentes navegadores para acceder a Internet.  2.1. Diferencia entre distintos servicios de Internet. 2.2. Conoce el funcionamiento y participa en foros y chats de forma adecuada y respetuosa.</p>
<p>Búsqueda, recogida y archivo de información en Internet.</p>	<p>Realizar búsquedas guiadas de información en la Red y sobre temas tratados en el aula y de actualidad.</p>	<p>1.1. Utiliza buscadores para recoger, procesar y guardar información. 1.2. Realiza búsquedas guiadas de información en Internet y guarda correctamente aquella que considera útil.</p>

<p>El correo electrónico.</p>	<p>Configurar una cuenta de correo electrónico.</p> <p>Enviar y recibir correos electrónicos como medio de comunicación con la familia, los amigos y otras personas conocidas.</p>	<p>1.1. Crea y edita una cuenta de correo propia añadiendo una contraseña segura.</p> <p>1.2. Añade contactos a su libreta de direcciones y crea grupos.</p> <p>2.1. Envía correos electrónicos a una o varias personas y adjunta ficheros a los mismos.</p> <p>2.2. Conoce las diferencias entre CC y CCO.</p> <p>2.3. Descarga ficheros adjuntos de correos electrónicos recibidos y los guarda adecuadamente.</p> <p>2.4. Informa a un adulto de su confianza de cualquier contenido nocivo.</p> <p>2.5. Conoce la existencia de virus, pop-ups y correo basura y elimina cualquier correo que se salga de lo corriente.</p>
<p>Fundamentos de programación. Creación de pequeños programas informáticos (Scratch).</p>	<p>Conocer los fundamentos de la programación.</p>	<p>1.1. Utiliza objetos, variables y listas para el desarrollo de sus programas.</p> <p>1.2. Interpreta los resultados esperados de pequeños bloques de programas.</p> <p>1.3. Evalúa los resultados del programa.</p> <p>1.4. Depura un programa para que el funcionamiento se adecue al previsto.</p>
<p>Iniciación a la electrónica.</p>	<p>Manejar la aplicación para ordenador para manejar el sistema modular programable (basado en Arduino).</p> <p>Plantear situaciones para que el robot resuelva mediante la programación.</p>	<p>1.1. Conoce las distintas funciones de la aplicación del sistema modular programable de BQ (basado en Arduino).</p> <p>2.1. Se inicia el uso de forma segura de la electrónica y plantea retos para los mismos.</p>

## 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA.

En el Anexo III adjunto a la presente memoria, solicitamos 0,75 horas a la semana para cada curso para el área de Tecnología y Recursos Digitales, sustrayendo para ello tiempo de otras áreas, tal y como reflejamos a continuación:

ÁREAS DE 4º, 5º y 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA	HORARIO ACTUAL	HORARIO MODIFICADO
LENGUA	5:00	4:53
MATEMÁTICAS	5:00	4:52
CIENCIAS NATURALES	2:00	1:52
CIENCIAS SOCIALES	2:00	1:53
INGLÉS	3:00	3:00
EDUCACIÓN FÍSICA	2:30	2:15
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	1:30	1:30
VALORES / RELIGIÓN	1:30	1:30
TECNOLOGÍA Y RECURSOS DIGITALES	0	0:45

El tiempo sustraído a estas áreas no supondrá merma en el desarrollo curricular de los contenidos de las mismas ya que, en ellas, aparecen múltiples contenidos relacionados con las tecnologías cuyo tratamiento para su adquisición se trabajarán en el nuevo área tal y como reflejamos a continuación:

ÁREAS DE 4º, 5º y 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA	Decreto 89/2014: orientaciones metodológicas y contenidos relacionados directamente con el área de Tecnología y Recursos Digitales.
LENGUA	<p>El uso de las nuevas tecnologías permite enriquecer la metodología de aprendizaje de la lengua. Los alumnos, al finalizar la etapa, deberían ser capaces de utilizar las principales herramientas que estas proporcionan.</p> <p><b>Cuarto curso:</b></p> <p><u>Comunicación oral: hablar y escuchar</u></p> <p>Producción y expresión de diversos tipos de textos orales: narraciones, descripciones sencillas y breves exposiciones.</p> <p>Participación en conversaciones y coloquios. Orden y coherencia al exponer opiniones o ideas.</p>

Comunicación escrita: leer

Comprensión de diferentes tipos de textos leídos en voz alta y en silencio.

Libros de consulta y otras fuentes de información.

15. Efectúa investigaciones, con la orientación del maestro, en obras documentales (libros o productos multimedia).

16. Utiliza distintos programas educativos digitales para realizar tareas y ampliar información.

Comunicación escrita: escribir

Composición de diferentes tipos de textos para comunicar conocimientos, experiencias o necesidades.

17. Hace redacciones, resúmenes, dictados y copias para afianzar las habilidades de la escritura.

21. Elabora noticias basadas en hechos reales destacando los detalles más significativos.

23. Cumplimenta formularios, encuestas y cuestionarios sencillos propios del contexto escolar.

**Quinto curso:**

Comunicación oral: hablar y escuchar

Estrategias y normas para el intercambio comunicativo. Participación en debates organizados.

Comunicación escrita: leer

Lectura y comprensión de diferentes tipos de texto.

10. Identifica las clases de versos y las estrofas de un poema.

Utilización de distintas estrategias para la comprensión de textos.

Uso de la biblioteca para la búsqueda de información y utilización de la misma como fuente de aprendizaje. Utilización responsable y eficaz de las TIC.

19. Utiliza de forma responsable y eficaz de las TIC para la búsqueda y tratamiento de la información.

Comunicación escrita: escribir

Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades: narraciones, descripciones, poemas y distintos tipos de textos.

20. Escribe, en diferentes soportes, textos propios de la vida cotidiana: diarios, cartas, correos electrónicos, imitando textos modelo.

**Sexto curso:**

Comunicación oral: hablar y escuchar

Utilización del lenguaje como instrumento de comunicación y aprendizaje: escuchar, recoger datos, preguntar. Participación en encuestas y entrevistas.

2. Resume oralmente los contenidos de entrevistas, noticias, debates infantiles... procedentes de la radio, televisión o Internet.

	<p><u>Comunicación escrita: leer y escribir</u></p> <p>Comprensión de textos leídos en voz alta y en silencio.</p> <p>Producción de textos de diferentes estilos y en distintos soportes.</p> <p>10. Escribe textos en diferentes soportes, propios del ámbito de la vida cotidiana: diarios, cartas, correos electrónicos, etcétera, imitando modelos.</p> <p>Estrategias de búsqueda y selección de información.</p> <p>13. Emplea estrategias de búsqueda y selección de la información: toma notas, elabora esquemas, guiones y mapas conceptuales.</p> <p>Presentación de los trabajos.</p> <p>14. Presenta informes de manera ordenada y clara, utilizando soporte papel y digital, sobre problemas o situaciones sencillas, recogiendo información de diferentes fuentes (directas, libros e Internet), siguiendo un plan de trabajo y expresando con claridad las conclusiones.</p> <p>Uso de las TIC de modo eficiente y responsable para la búsqueda de información y presentación de sus producciones.</p> <p>16. Usa con solvencia las nuevas tecnologías para buscar información y escribir y presentar los textos.</p> <p>17. Utiliza Internet y las TIC: reproductores de DVD y de CD-audio, ordenador, cámara de fotos digital y grabadora de audio como recursos para la realización de tareas diversas: escribir y modificar un texto, crear tablas y gráficas, etcétera.</p>
<p><b>MATEMÁTICAS</b></p>	<p>Las matemáticas tienen carácter instrumental. Es decir, son la base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas y, especialmente, en el proceso científico y tecnológico.</p> <p>La práctica de las matemáticas desarrolla en el niño el gusto por la investigación, el razonamiento, el rigor y la precisión; desarrolla su imaginación y capacidad de abstracción; le enseña a razonar y a aplicar el razonamiento matemático a la resolución de problemas cotidianos.</p> <p>Los contenidos del bloque "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas" no se formulan curso a curso pues los procesos, las actitudes y los métodos son esencialmente los mismos para esta disciplina desde la escuela hasta la enseñanza superior. La propuesta de la Comunidad de Madrid es la que figura en el bloque 1 de esta área en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.</p> <p>Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resultados obtenidos.</li></ul> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados.</p> <p>Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.</p> <p>La manipulación de materiales debe ser una constante en la actividad matemática diaria. Los pasatiempos matemáticos y juegos de lógica desarrollan la capacidad de razonamiento de los alumnos. El uso de las herramientas tecnológicas facilita la adquisición de las rutinas del cálculo aritmético.</p>

## EDUCACIÓN FÍSICA

El deporte y las nuevas tecnologías.

12. Extraer y elaborar información relacionada con temas de interés en la etapa, y compartirla, utilizando fuentes de información determinadas y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área.

12.1. Utiliza las nuevas tecnologías para localizar y extraer la información que se le solicita.

12.2. Presenta sus trabajos atendiendo a las pautas proporcionadas, con orden, estructura y limpieza y utilizando programas de presentación. Elementos transversales del currículo.

## 6. MEDIOS DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA.

### - Personales.

El centro tiene la ventaja de contar con 4 maestros dispuestos a impartir el área de Tecnología y Recursos digitales para la mejora del aprendizaje. De esta forma podremos contemplar la oferta desde 4º a 6º de primaria.

### - Materiales

Desde cursos pasados el colegio ha ido invirtiendo en Nuevas Tecnologías consiguiendo, a día de hoy, disponer de una PDI y un ordenador por aula y una sala de Informática con trece equipos actualizados y preparados para atender las demandas de todas y cada una de las áreas que se imparten en el centro. También contamos con un software de control del aula que permite al profesor estar al corriente del trabajo que los alumnos desarrollan en la sala.

Durante el curso 2017-2018 el centro está participando en el proyecto RetoTech con alumnos de 5º de Educación Primaria y se han recibido 10 kit de robótica que pretendemos aumentar para poder trabajar con un mayor número de alumnos. A fin de asegurar la viabilidad del proyecto hemos optado por materiales económicos, seguros, versátiles, modulables, de fácil reparación o sustitución, que sean perfectamente compatibles con materiales reutilizados y permitan a nuestros alumnos la consecución de multitud de proyectos.

Así mismo, tras varios contactos con la empresa BQ, hemos llegado al acuerdo de contar con un 10% de descuento en todos sus materiales y se han comprado otros 3 kit de robótica para que el alumnado pueda trabajar por parejas en cada grupo.

## 7. CUALIFICACIÓN DEL PROFESORADO.

A continuación detallamos algunos de los cursos de formación relacionados con las TIC que han realizado los maestros propuestos para impartir el área:

**Eduardo Delgado Bernal** (funcionario definitivo de Educación Primaria).

- El uso de Nuevas Tecnologías en la clase. Uso de Power Point en el aula.
- Formación para la integración de ordenadores y PDI en Educación Infantil y Primaria.
- Recursos multimedia para la enseñanza.
- Actividades didácticas con Hot Potatoes.
- Enseñanza de español para extranjeros con apoyo de las TIC.
- Utilización didáctica de la pizarra digital.
- Aplicaciones informáticas de gestión.
- Nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación.
- Blogs educativos, webquest y redes sociales con pizarra digital.
- Educamadrid y sus posibilidades educativas.
- Recursos multimedia para elaborar materiales didácticos.
- Multimedia en Educación Primaria.
- Curso de Moodle para uso educativo.
- Multimedia educativo y web 2.0.
- Redes, portales, Google y PDI al servicio de la educación.
- Creación de actividades a través de las TIC.
- Atención a la diversidad a través de las TIC.
- Las TIC, Web 2.0 y la Nube. Aplicaciones didácticas.
- Jornadas sobre el área de Tecnología y Recursos digitales.
- Internet y creación de páginas web. Aplicaciones didácticas.
- Informática para docentes.
- Formación en el uso de las nuevas tecnologías.
- Informática para profesores de Primaria e Infantil.
- Herramientas educativas y de difusión (pinterest, postcat, edición de videos).

**Antonio Linares Vivar** (funcionario definitivo de Educación Física).

Cursos:

- SCRATCH.
- Aplicaciones didácticas (JClic, Hot potatoes, EXE).
- Herramientas multimedia: Gimp, Photoshop, Audacity...
- Blogs educativos, webquest y redes sociales con pizarra digital.
- JOOMLA! LA WEB EN ENTORNOS EDUCATIVOS.
- La pizarra interactiva como recurso en el aula (Pizarra Smart).
- Elaboración de cursos Moodle y tutorización en el Aula Virtual de EducaMadrid.
- Recursos Informáticos en el Aula.
- Portal de Recursos Didácticos Educamadrid.
- Coordinadores TIC Centros de Infantil y Primaria.
- FACSIMI (Fomento de aprendizajes cooperativos con soporte informático para

multiculturalidad).

- Ofimática (Procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos y presentaciones)
- Informática en Educación Primaria.
- Formación del Profesorado en Educación a Distancia.
- Ponencias:
- Ortografía Interactiva.
- Una Manera Lúdica De Uso De Las Nuevas Tecnologías.
- La Pizarra Digital Interactiva, aplicación práctica y posibilidades didácticas.
- Coordinador de diversos cursos y seminarios de formación relacionados con las TICs:
- Formación TIC Centros de nueva Dotación.
- La informática y su aplicación escolar.
- Coordinador TIC (8 cursos).

**Beatriz Navarro Díez** (funcionario definitivo de Educación Física).

- Aplicaciones informáticas de gestión.
- Nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación.
- La pizarra digital interactiva y power point como recurso didáctico.
- La pizarra digital interactiva en el aula como recurso.
- Educamadrid y sus posibilidades educativas.
- Recursos multimedia para elaborar materiales didácticos.
- Curso de Moodle para uso educativo.
- Multimedia educativo y web 2.0.
- Formación para la integración de ordenadores y PDI en Educación Infantil y Primaria.
- Lectura y ortografía interactiva a través de las TIC.
- Redes, portales, Google y PDI al servicio de la educación.
- Blog educativos, webquest y redes sociales con pizarra digital.
- Creación de actividades a través de las TIC.
- Atención a la diversidad a través de las TIC.
- Las TIC, Web 2.0 y la Nube. Aplicaciones didácticas.
- Jornadas sobre el área de Tecnología y Recursos digitales.
- Informática avanzada.
- Educación Infantil en las TIC.
- Internet y creación de páginas web. Aplicaciones didácticas.
- Formación en el uso de las nuevas tecnologías.
- Informática para profesores de Primaria e Infantil.
- Herramientas educativas y de difusión (pinterest, postcat, edición de videos).
- Impresión 3D.
- Edición y tratamiento de imágenes.
- Bitbloq, robótica y lenguaje de programación para primaria.
- Curso de flipped classroom.
- Gamificación.

**Pablo Pestaña Cárdenas** (funcionario definitivo de Educación Primaria).

- Técnico de Sistemas Microinformáticos.
- Ponente en cursos relacionados con las TIC desde 2004 (INEM, CAM, Aytos., CTIFs).
- Programación en C++.
- Redes de datos.
- Programación Web (HTML, CSS, PHP, Gestores de contenido).
- PDI (SMART Notebook).
- Diseño y retoque de imagen en Photoshop.
- Edición de vídeo.
- Ofimática (Procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos y presentaciones).
- Aplicaciones didácticas (JClic, Lim, EXE).
- Realidad amentada y virtual.
- Seguridad en la red.
- SCRATCH.
- Robótica educativa (ARDUINO).
- Coordinador TIC (2 cursos).